

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-298484

(43)Date of publication of application : 26.10.2001

(51)Int.Cl.

H04L 12/56  
H04L 12/14  
H04L 12/24  
H04L 12/26  
H04M 15/16

(21)Application number : 2000-112523

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 13.04.2000

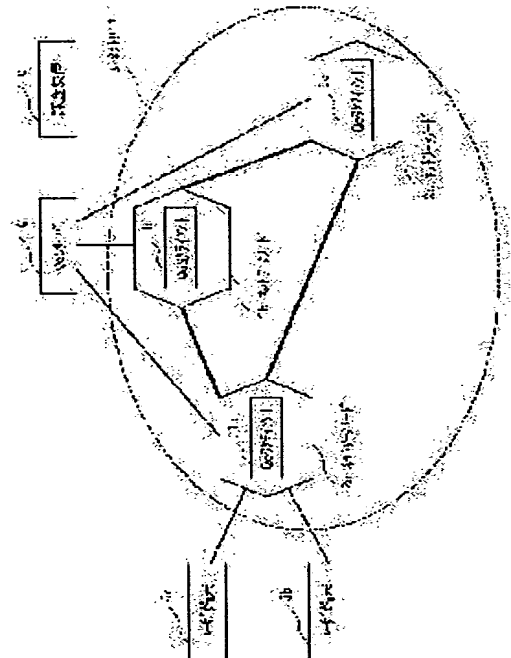
(72)Inventor : KAWANO TOMOYASU

## (54) NETWORK SERVICE CLASS SETTING SYSTEM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a network service class setting system that enables a user to freely select and designate the service conditions of a network service desired in use for every connection, when a user terminal connects with the network and can collect a charge depending on a service class on the service condition and communication quantity used by the user.

**SOLUTION:** In the network, in which network nodes each provided with a QoS client are interconnected by a communication network, each QoS client is connected to a QoS server, user terminals are connected to the QoS client. When the user terminal requests the network service, the QoS server informs the user terminal about the service conditions of the network service sent from the QoS server, and the user terminal selects the service condition and designates it to conduct the network service at the service class, corresponding to the selected and designated service conditions.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

09.03.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-298484

(P2001-298484A)

(43)公開日 平成13年10月26日(2001.10.26)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テマコード\*(参考)

H 0 4 L 12/56

H 0 4 M 15/16

5 K 0 2 5

12/14

H 0 4 L 11/20

1 0 2 A 5 K 0 3 0

12/24

11/02

F

12/26

11/08

H 0 4 M 15/16

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2000-112523(P2000-112523)

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(22)出願日 平成12年4月13日(2000.4.13)

(72)発明者 川野 友晴

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74)代理人 100082935

弁理士 京本 直樹 (外2名)

Fターム(参考) 5K025 BB08 BB10 EE03 EE24 FF13

FF22 GG05 GG12

5K030 GA17 HA08 HB08 MA01 MB01

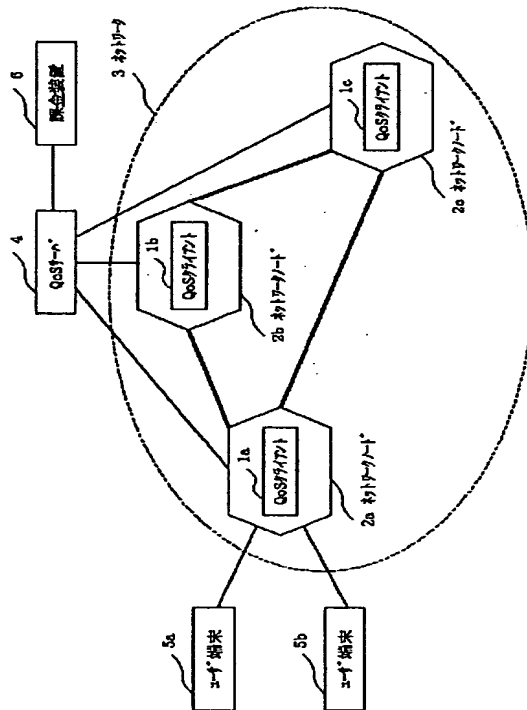
MB09

(54)【発明の名称】 ネットワークサービスクラス設定方式

(57)【要約】

【課題】 ユーザ端末からネットワークへ接続する場合に、接続の度に使用したいネットワークサービスのサービス条件をユーザが自由に選択して指定し、そのサービス条件に応じたサービスクラスとユーザが使用する通信量に応じた料金を徴収することを可能とするネットワークサービスクラス設定方式を提供する。

【解決手段】 QoSクライアントを備えた複数のネットワークノードが相互に通信ネットワークで接続されたネットワークにおいて、QoSクライアントはQoSサーバに接続され、QoSクライアントには複数のユーザ端末が接続され、ユーザ端末がネットワークサービスを要求する際に、QoSサーバから送出されるネットワークサービスのサービス条件がユーザ端末に通知され、ユーザ端末からサービス条件を選択して指定することにより、選択して指定されたサービス条件に応じたサービスクラスでネットワークサービスが行なわれる構成とした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のネットワークノードが相互にインターネット等の通信ネットワークで接続されたネットワークにおいて、前記ネットワークノードの各々は QoS クライアントを備え、前記 QoS クライアントは QoS サーバに接続され、前記 QoS クライアントには複数のユーザ端末が接続され、前記ユーザ端末がネットワークサービスを要求する際に、前記 QoS サーバから送出されるネットワークサービスのサービス条件が前記ユーザ端末に通知され、前記ユーザ端末から前記サービス条件を選択して指定することにより、前記選択して指定されたサービス条件に応じたサービスクラスでネットワークサービスが行なわれることを特徴とするネットワークサービスクラス設定方式。

【請求項 2】 前記 QoS サーバに課金装置が更に接続され、前記ユーザ端末がネットワークサービスを受けるに要した通信量とネットワークサービスのサービスクラスに応じて、前記ユーザ端末への課金が行なわれることを特徴とする請求項 1 に記載のネットワークサービスクラス設定方式。

【請求項 3】 前記 QoS サーバは、ネットワーク情報収集手段とサービス単位料金設定手段と通信量単位料金設定手段を備え、前記ネットワーク情報収集手段は前記 QoS クライアントが収集するネットワーク情報を収集して管理すると共に、前記ネットワーク情報を元に前記サービス単位料金設定手段がネットワークサービスのサービス単位ごとの使用料金を設定し、前記ネットワーク情報を元に前記通信量単位料金設定手段がネットワークサービスの通信量単位の使用料金を設定することを特徴とする請求項 1 或いは請求項 2 に記載のネットワークサービスクラス設定方式。

【請求項 4】 前記 QoS サーバは、通信量収集手段と課金手段を更に備え、前記通信量収集手段は前記 QoS クライアントが収集したユーザ端末の通信量を受信して前記課金手段に送出し、前記課金手段は前記ユーザ端末の通信量と、前記サービス単位料金設定手段が設定したネットワークサービスのサービス単位ごとの使用料金と、前記通信量単位料金設定手段が設定したネットワークサービスの通信量単位の使用料金とから前記ユーザ端末への課金を行なうことを特徴とする請求項 3 に記載のネットワークサービスクラス設定方式。

【請求項 5】 前記 QoS サーバは、サービス条件提示手段を更に備え、前記ユーザ端末がネットワークサービスを要求した際に、前記サービス条件提示手段はネットワークサービスのサービス条件を、前記 QoS クライアントを介して前記ユーザ端末に通知し、前記ユーザ端末から前記サービス条件を選択して指定できることを特徴とする請求項 3 或いは請求項 4 に記載のネットワークサービスクラス設定方式。

【請求項 6】 前記 QoS サーバは、サービスクラス展

開手段を更に備え、前記サービスクラス展開手段は、前記ユーザ端末から前記サービス条件を選択して指定されたサービス条件に応じたネットワークサービスの質をサービスクラスとして設定し、前記サービスクラスを前記 QoS クライアントの各々に通知することを特徴とする請求項 5 に記載のネットワークサービスクラス設定方式。

【請求項 7】 前記ユーザ端末がネットワークサービスを要求する際に、前記 QoS サーバの前記サービス条件提示手段から送出されるネットワークサービスのサービス条件が前記 QoS クライアントを介して前記ユーザ端末に通知され、前記ユーザ端末から前記サービス条件を選択して指定することにより、前記選択して指定されたサービス条件を前記サービス条件提示手段が受信して前記サービスクラス展開手段に通知し、前記サービスクラス展開手段が前記選択して指定されたサービス条件に応じたサービスクラスを設定して前記 QoS クライアントの各々に通知し、前記 QoS クライアントは前記サービスクラスでネットワークサービスを行なうことを特徴とする請求項 6 に記載のネットワークサービスクラス設定方式。

【請求項 8】 前記ユーザ端末がネットワークサービスを要求する際に、前記 QoS サーバの前記サービス条件提示手段から送出されるネットワークサービスのサービス条件が前記 QoS クライアントを介して前記ユーザ端末に通知され、前記ユーザ端末から前記サービス条件を選択して指定することにより、前記選択して指定されたサービス条件を前記サービス条件提示手段が受信して前記サービスクラス展開手段に通知し、前記サービスクラス展開手段が前記選択して指定されたサービス条件に応じたサービスクラスを設定して前記 QoS クライアントの各々に通知し、前記 QoS クライアントは前記サービスクラスでネットワークサービスを行ない、前記ユーザ端末の通信が終了した時点で、前記通信量収集手段は前記 QoS クライアントが収集した前記ユーザ端末の通信量を受信して前記課金手段に送出し、前記課金手段は前記ユーザ端末の通信量と、前記サービス単位料金設定手段が設定したネットワークサービスのサービス単位ごとの使用料金と、前記通信量単位料金設定手段が設定したネットワークサービスの通信量単位の使用料金とから前記ユーザ端末への課金を行なうことを特徴とする請求項 7 に記載のネットワークサービスクラス設定方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はネットワークサービスクラス設定方式に関し、特にユーザ端末からネットワークへ接続する場合に、接続の度に使用したいネットワークサービスのサービス条件をユーザが指定し、そのサービス条件に応じたサービスクラスと通信量に応じてネットワークサービスの使用料金を徴収することを可能と

するネットワークサービスクラス設定方式に関する。

#### 【0002】

【従来の技術】近年、インターネット等の通信ネットワークを使用したネットワークサービスが、爆発的に普及してきており、このネットワークサービスは、多数のユーザにより同時に利用されるようになってきている。

#### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来のネットワークサービスにおいては、ユーザがネットワークへ接続を行なう場合、接続条件が多数のユーザ間で同一である為に、接続時間が極端に遅くなったり、或いはタイムアウトの発生等により接続不能になる等の問題点を有している。

【0004】本発明の目的は、ユーザ端末からネットワークへ接続する場合に、接続の度に使用したいネットワークサービスのサービス条件をユーザが自由に選択して指定し、そのサービス条件に応じたサービスクラスとユーザが使用する通信量に応じてネットワークサービスの使用料金を徴収することを可能とするネットワークサービスクラス設定方式を提供することにある。

#### 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明のネットワークサービスクラス設定方式は、複数のネットワークノードが相互にインターネット等の通信ネットワークで接続されたネットワークにおいて、前記ネットワークノードの各々はQoSクライアントを備え、前記QoSクライアントはQoSサーバに接続され、前記QoSクライアントには複数のユーザ端末が接続され、前記ユーザ端末がネットワークサービスを要求する際に、前記QoSサーバから送出されるネットワークサービスのサービス条件が前記ユーザ端末に通知され、前記ユーザ端末から前記サービス条件を選択して指定することにより、前記選択して指定されたサービス条件に応じたサービスクラスでネットワークサービスが行なわれることを特徴とする。

【0006】また、前記QoSサーバに課金装置が更に接続され、前記ユーザ端末がネットワークサービスを受けるに要した通信量とネットワークサービスのサービスクラスに応じて、前記ユーザ端末への課金が行なわれることを特徴とする。

【0007】さらに、前記QoSサーバは、ネットワーク情報収集手段とサービス単位料金設定手段と通信量単位料金設定手段を備え、前記ネットワーク情報収集手段は前記QoSクライアントが収集するネットワーク情報を収集して管理すると共に、前記ネットワーク情報を元に前記サービス単位料金設定手段がネットワークサービスのサービス単位ごとの使用料金を設定し、前記ネットワーク情報を元に前記通信量単位料金設定手段がネットワークサービスの通信量単位の使用料金を設定することを特徴とする。

【0008】また、前記QoSサーバは、通信量収集手

段と課金手段を更に備え、前記通信量収集手段は前記QoSクライアントが収集したユーザ端末の通信量を受信して前記課金手段に送出し、前記課金手段は前記ユーザ端末の通信量と、前記サービス単位料金設定手段が設定したネットワークサービスのサービス単位ごとの使用料金と、前記通信量単位料金設定手段が設定したネットワークサービスの通信量単位の使用料金とから前記ユーザ端末への課金を行なうことを特徴とする。

10 【0009】さらに、前記QoSサーバは、サービス条件提示手段を更に備え、前記ユーザ端末がネットワークサービスを要求した際に、前記サービス条件提示手段はネットワークサービスのサービス条件を、前記QoSクライアントを介して前記ユーザ端末に通知し、前記ユーザ端末から前記サービス条件を選択して指定できることを特徴とする。

20 【0010】また、前記QoSサーバは、サービスクラス展開手段を更に備え、前記サービスクラス展開手段は、前記ユーザ端末から前記サービス条件を選択して指定されたサービス条件に応じたネットワークサービスの質をサービスクラスとして設定し、前記サービスクラスを前記QoSクライアントの各々に通知することを特徴とする。

30 【0011】さらに、前記ユーザ端末がネットワークサービスを要求する際に、前記QoSサーバの前記サービス条件提示手段から送出されるネットワークサービスのサービス条件が前記QoSクライアントを介して前記ユーザ端末に通知され、前記ユーザ端末から前記サービス条件を選択して指定することにより、前記選択して指定されたサービス条件を前記サービス条件提示手段が受信して前記サービスクラス展開手段に通知し、前記サービスクラス展開手段が前記選択して指定されたサービス条件に応じたサービスクラスを設定して前記QoSクライアントの各々に通知し、前記QoSクライアントは前記サービスクラスでネットワークサービスを行なうことを特徴とする。

40 【0012】また、前記ユーザ端末がネットワークサービスを要求する際に、前記QoSサーバの前記サービス条件提示手段から送出されるネットワークサービスのサービス条件が前記QoSクライアントを介して前記ユーザ端末に通知され、前記ユーザ端末から前記サービス条件を選択して指定することにより、前記選択して指定されたサービス条件を前記サービス条件提示手段が受信して前記サービスクラス展開手段に通知し、前記サービスクラス展開手段が前記選択して指定されたサービス条件に応じたサービスクラスを設定して前記QoSクライアントの各々に通知し、前記QoSクライアントは前記サービスクラスでネットワークサービスを行ない、前記ユーザ端末の通信が終了した時点で、前記通信量収集手段は前記QoSクライアントが収集した前記ユーザ端末の通信量を受信して前記課金手段に送出し、前記課金手段

は前記ユーザ端末の通信量と、前記サービス単位料金設定手段が設定したネットワークサービスのサービス単位ごとの使用料金と、前記通信量単位料金設定手段が設定したネットワークサービスの通信量単位の使用料金とから前記ユーザ端末への課金を行なうことを特徴とする。

#### 【0013】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0014】図1は、本発明のネットワークサービスクラス設定方式の一実施形態を示すブロック図である。

【0015】図1に示す本実施の形態は、ネットワークサービスを行なう装置であるQoS (Quality of Service: サービス品質) クライアント1aを備えるネットワークノード2aと、ネットワークサービスを行なう装置であるQoSクライアント1bを備えるネットワークノード2bと、ネットワークサービスを行なう装置であるQoSクライアント1cを備えるネットワークノード2cとが、相互にインターネット等の通信ネットワークで接続され、ネットワーク3を構成している。また、QoSクライアント1a、1b、1cはそれぞれ、ネットワークサービスを行なう主装置であるQoSサーバ4とインターネット等の通信ネットワークで直接接続されている。さらに、QoSクライアント1a、1b、1cはそれぞれ、ネットワークサービスを利用するユーザ端末5ともインターネット等の通信ネットワークにより接続されており、図1においては、QoSクライアント1aがユーザ端末5aおよびユーザ端末5bと接続されている場合を例示している。またさらに、QoSサーバ4は、ユーザ端末への課金処理を行なう課金装置6と、インターネット等の通信ネットワークで接続されている。

【0016】次に、図2を参照して、QoSサーバ4及びQoSクライアント1の詳細構成について説明する。

【0017】図2は、QoSサーバ及びQoSクライアントの一例を示す詳細ブロック図である。

【0018】なお、図2において図1に示す構成要素に対応するものは同一の参照数字または符号を付し、その説明を省略する。

【0019】図2において、QoSサーバ4は、QoSクライアント1が収集するネットワーク情報を全て収集するネットワーク情報収集手段41と、ネットワーク情報を元にネットワークサービスのサービス単位に使用料金を設定するサービス単位料金設定手段42と、ネットワーク情報を元にネットワークサービスの通信量単位の使用料金を設定する通信量単位料金設定手段43と、ユーザ端末5がネットワークサービスを利用した通信の量を収集する通信量収集手段44と、ユーザ端末5での通信量とサービス単位料金とからユーザ端末5への課金を行なう課金手段45と、ユーザ端末5がネットワークサービスを利用しようとする際に、そのネットワークサー

ビスのサービス条件をユーザ端末5に提示するサービス条件提示手段46と、ユーザ端末5が選択したサービス条件でネットワークサービスを行なうためのサービスクラス展開手段47とを備えている。

【0020】ネットワーク情報収集手段41は、QoSクライアント1がノード情報として収集したネットワーク情報を全て収集する。このネットワーク情報は、ネットワークノード2毎にQoSクライアント1が収集するネットワークの情報であり、例えば、ネットワークノード毎の余裕帯域情報、輻輳情報、接続遅延情報、通信量単位の使用料金、ネットワークサービスクラス情報などである。ネットワーク情報収集手段41が収集したネットワーク情報の一例を図3に示しておく。

【0021】サービス単位料金設定手段42は、ネットワーク情報収集手段41が収集したネットワーク情報を元に、ネットワークサービスのサービス単位の使用料金を設定する。

【0022】通信量単位料金設定手段43は、ネットワーク情報収集手段41が収集したネットワーク情報を元に、ネットワークサービスの通信量単位の使用料金を設定する。

【0023】通信量収集手段44は、ユーザ端末5の各々がネットワークサービスを利用した通信の量、すなわち通信時間、通信データ量を、QoSクライアント1を介して収集する。

【0024】課金手段45は、ユーザ端末5の各々に対する課金を行ない、これを課金装置6へ送出する。課金は、通信量収集手段44が収集したユーザ端末5での通信量と、サービス単位料金設定手段42が設定したサービス単位の使用料金および通信量単位料金設定手段43が設定した通信量単位の使用料金とから行なわれる。ユーザ端末5への課金の一例を、図4に示しておく。

【0025】サービス条件提示手段46は、ユーザ端末5がネットワークサービスを利用しようとする際に、そのネットワークサービスのサービス条件を、QoSクライアント1を介してユーザ端末5に提示する。サービス条件は、ユーザ端末5を利用するユーザが選択する接続条件のことであり、例えば、ネットワークサービスを利用する際の帯域幅、接続遅延許容量、使用料金などである。

【0026】サービスクラス展開手段47は、サービス条件提示手段46がユーザ端末5に対して提示したサービス条件からユーザが選択した接続条件を受信し、この接続条件を元にネットワークサービスの質をサービスクラスとして設定し、このサービスクラスにてネットワークサービスを行なうよう、各QoSクライアント1に通知する。サービスクラスは、先に述べたユーザ端末5に提示したサービス条件からユーザが選択した接続条件と同一である。

【0027】図2におけるQoSクライアント1は、各

ネットワークノード2ごとにノード情報を収集するノード情報収集手段11と、ユーザ端末5がネットワークサービスを利用した通信の量を計測する通信量計測手段12と、QoSサーバ4のサービス条件提示手段46が提示するサービス条件をユーザ端末5へ送出すると共に、ユーザ端末5のユーザが選択した接続条件をサービス条件提示手段46に送出するサービス条件提供手段13と、QoSサーバ4のサービスクラス展開手段47から通知されるサービスクラスを受信し、そのサービスクラスでネットワークサービスを行なうサービスクラス設定手段14とを備えている。

【0028】ノード情報収集手段11は、ネットワークノード2毎のネットワーク情報をノード情報として収集し、これをQoSサーバ4のネットワーク情報収集手段41に送出する。ノード情報は、先に述べたネットワーク情報と同一の情報であり、従って、ネットワークノード毎の余裕帯域情報、輻輳情報、接続遅延情報、通信量単位の使用料金、ネットワークサービスクラス情報などである。

【0029】通信量計測手段12は、ユーザ端末5の各々がネットワークサービスを利用した通信の量、すなわち通信時間、通信データ量を計測し、これをQoSサーバ4の通信量収集手段44に送出する。

【0030】サービス条件提供手段13は、QoSサーバ4のサービス条件提示手段46が提示するサービス条件をユーザ端末5へ送出すると共に、ユーザ端末5のユーザが選択した接続条件をサービス条件提示手段46に送出する。

【0031】サービスクラス設定手段14は、QoSサーバ4のサービスクラス展開手段47から通知されるサービスクラスを受信し、そのサービスクラスでネットワークサービスを行なう。

【0032】次に、図1、2及び図3、4、5を参照して、本実施形態の動作について説明する。

【0033】図1のネットワーク3において、ネットワークノード2a内のQoSクライアント1a、ネットワークノード2b内のQoSクライアント1b、ネットワークノード2c内のQoSクライアント1cの各々は、自ネットワークノード2のノード情報、すなわち、自ネットワークノード2の余裕帯域情報、輻輳情報、接続遅延情報、通信量単位の使用料金、ネットワークサービスクラス情報などを、QoSクライアント1のノード情報収集手段11にて収集しており、これを、QoSサーバ4のネットワーク情報収集手段41に対して送出している。QoSサーバ4のネットワーク情報収集手段41は、各QoSクライアント1から送出されたノード情報を収集し、ネットワーク情報として管理する。QoSサーバ4が管理するネットワーク情報は、先に図3に示した通りである。

【0034】図1のQoSサーバ4は、管理しているネ

ットワーク情報から、サービス単位料金設定手段42がネットワークサービスのサービス単位ごとの使用料金を設定すると共に、通信量単位料金設定手段43がネットワークサービスの通信量単位の使用料金を設定する。

【0035】図1のユーザ端末5aから、ネットワーク3のインターネット接続などのネットワークサービスを利用しようとする場合には、ユーザは先ず、ネットワークノード2aへの接続を行なう。ネットワークノード2a内のQoSクライアント1aがこの接続をサービス条件提供手段13にて受信し、この接続をQoSサーバ4のサービス条件提示手段46に通知する。サービス条件提示手段46は、ネットワークサービスのサービス条件をQoSクライアント1aのサービス条件提供手段13に返送し、サービス条件提供手段13は、このサービス条件をユーザ端末5aに通知する。ユーザ端末5aに通知されるサービス条件は、ネットワークサービスを利用する際の帯域幅、接続遅延許容量、使用料金などであり、例えば、ユーザ端末5aの画面上に図5に示すように表示される。図5は、ユーザ端末に表示されるサービス条件提供画面の一例を示す図であり、1. 帯域幅は、どの程度の帯域を必要とするか、2. 接続遅延許容量は、接続遅延はどの程度まで許容するか、3. 使用料金は、ネットワークサービスの使用料金は高くても良いか或いは安い方が良いか、などを示している。

【0036】ユーザは、ユーザ端末5aに表示されたサービス条件提供画面から、自己の希望するサービス条件を選択し、接続条件としてQoSクライアント1aに送出する。ユーザは、例えば、「接続遅延は気にしないが使用料金は安い」ことを希望する場合には、1. 帯域幅は③小、2. 接続遅延許容量は①大、3. 使用料金は②安い、を選択し、例えば、「使用料金は高くても接続遅延は発生しない」ことを希望する場合には、1. 帯域幅は①大、2. 接続遅延許容量は③小、3. 使用料金は①高い、を選択する。

【0037】選択された接続条件は、QoSクライアント1aのサービス条件提供手段13に受信されて、QoSサーバ4のサービス条件提示手段46に送られ、サービスクラス展開手段47に通知される。サービスクラス展開手段47は、通知された接続条件からネットワークサービスの質をサービスクラスとして設定し、このサービスクラスにてネットワークサービスを行なうよう、ネットワーク3を構成する全てのQoSクライアント1a、1b、1cのサービスクラス設定手段14に通知する。以降のネットワークサービスは、サービスクラス設定手段14に通知されたサービスクラスに応じて実行される。

【0038】QoSクライアント1aの通信量計測手段12は、ユーザ端末5aがネットワークサービスを利用している間、その通信量すなわち通信時間と通信データ量を計測し続けており、ネットワークサービスの利用が

10

20

30

40

50

終了した時点で、計測した通信量を、QoSサーバ4の通信量収集手段44に送出する。通信量収集手段44は、受信したユーザ端末5aの通信量を課金手段45に通知し、課金手段45は、ユーザ端末5aの通信量とサービス単位料金設定手段42が設定したサービス単位料金および通信量単位料金設定手段43が設定した通信量単位の使用料金とから、ユーザ端末5aへの課金を行ない、これを課金装置6へ送出する。ユーザ端末への課金の一例は、図4に示した通りである。

#### 【0039】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のネットワークサービスクラス設定方式は、ユーザ端末からネットワークへ接続する場合に、接続の度に使用したいネットワークサービスのサービス条件をユーザが自由に選択して指定することができるので、そのサービス条件に応じたネットワークサービスを提供することが可能となる、という効果を有している。

【0040】また、ユーザが利用するサービス条件に応じたサービスクラスと使用する通信量に応じた料金、すなわち付加価値をつけた料金を徴収することが可能となる、という効果を有している。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のネットワークサービスクラス設定方式の一実施形態を示すブロック図である。

【図2】QoSサーバ及びQoSクライアントの一例を示す詳細ブロック図である。

【図3】ネットワーク情報の一例を示す図である。

【図4】ユーザ端末への課金の一例を示す図である。

【図5】ユーザ端末に表示されるサービス条件提供画面の一例を示す図である。

#### 【符号の説明】

1a、1b、1c QoSクライアント

11 ノード情報収集手段

12 通信量計測手段

13 サービス条件提供手段

14 サービスクラス設定手段

2a、2b、2c ネットワークノード

3 ネットワーク

4 QoSサーバ

41 ネットワーク情報収集手段

42 サービス単位料金設定手段

43 通信量単位料金設定手段

44 通信量収集手段

45 課金手段

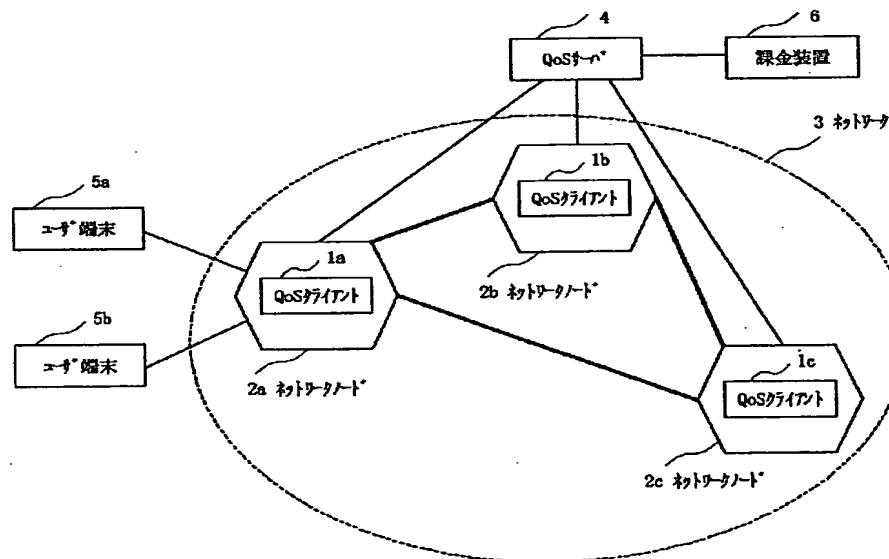
46 サービス条件提示手段

47 サービスクラス展開手段

5a、5b ユーザ端末

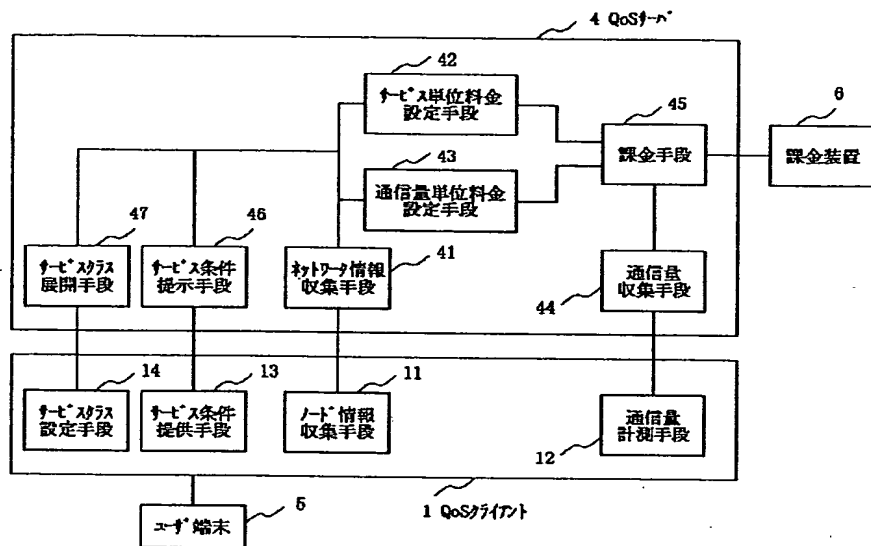
6 課金装置

【図1】





【図2】



【図3】

ネットワーク名	余裕帯域	輻輳	接続遅延	料金	サービス
ネットワーク2a	有り	無し	無し	高め	1
ネットワーク2b	有り	有り	有り	低め	2
ネットワーク2c	無し	有り	—	—	サービス無し

【図5】

サービス条件(接続条件)を  
下記項目から選択して下さい

1. 帯域幅            ①大    ②中    ③小

2. 接続遅延許容量    ①大    ②中    ③小

3. 使用料金            ①高い   ②安い   ③不問

【図4】

ユーザ端末名称	料金(通信量およびサービス)
ユーザ端末5a	2,000円
ユーザ端末5b	3,000円